

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu

- Chủ đầu tư: Trường THPT Cù Huy Cận - Địa chỉ: Thôn Mỹ Ngọc – Xã Mai Hoa – Tỉnh Hà Tĩnh

- Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị dạy học cho Trường THPT Cù Huy Cận

- Kế hoạch lựa chọn nhà thầu: Mua sắm thiết bị dạy học

- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Địa điểm thực hiện: Trường THPT Cù Huy Cận - Địa chỉ: Thôn Mỹ Ngọc – Xã Mai Hoa – Tỉnh Hà Tĩnh

- Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 60 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung

- Toàn bộ hàng hóa cung cấp phải mới 100%, được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, hàng hóa có nhãn mác sản phẩm rõ ràng, nhà thầu cung cấp đầy đủ tài liệu chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa.

- Quy cách đóng gói: Theo tiêu chuẩn của Nhà sản xuất/phân phối.

- Cung cấp Bảng tuyên bố đáp ứng thông số kỹ thuật của hàng hoá chào thầu bao gồm những nội dung sau:

+ Mô tả chi tiết thông số kỹ thuật

+ Điểm khác biệt (nếu có) so với quy định tại Chương V của E-HSMT đồng thời thuyết minh cụ thể mức độ đáp ứng tương đương hoặc tốt hơn so với yêu cầu của E-HSMT

- Nhà thầu cung cấp đầy đủ Catalogue của nhà sản xuất phát hành hoặc xác nhận thông số kỹ thuật của nhà sản xuất/ đại lý phân phối của nhà sản xuất hoặc tài liệu có tính chất tương đương chứng minh hàng hóa chào thầu đáp ứng yêu cầu của E-HSMT. Catalogue, tài liệu kỹ thuật được sử dụng bằng Tiếng Việt. Trường hợp các tài liệu này bằng tiếng nước ngoài thì phải đính kèm bản dịch

tiếng việt. Bản dịch tiếng việt có thể dịch toàn bộ tài liệu hoặc tóm tắt nội dung nhưng phải chứng minh được hàng hóa đáp ứng đủ các yêu cầu tại Chương V của E-HSMT.

- Đối với các phần mềm, học liệu điện tử (kể cả các phần mềm trong bộ học liệu điện tử, Phần mềm mô phỏng 3D,...), nhà thầu phải nộp kèm theo E-HSDT file pdf có đầy đủ hình ảnh chụp từ máy vi tính từng chức năng của toàn bộ chức năng chính/nhóm chức năng chính của từng phần mềm (hình ảnh phải có ghi rõ chức năng theo từng hình ảnh) để chứng minh kỹ thuật, chất lượng của trang thiết bị đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.

- Cam kết bảo hành sản phẩm theo quy định của E-HSMT kể từ ngày nghiệm thu bàn giao sản phẩm.

1.2.2 Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật đều mang tính chất minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn “tương đương” hoặc tốt hơn so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và cung cấp tài liệu chứng minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của E-HSMT. Nhà thầu phải cung cấp kèm theo E-HSDT các tài liệu, hồ sơ kỹ thuật của tất cả các sản phẩm hàng hóa dự thầu do nhà thầu đề xuất.

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
1	Máy tính xách tay	Chiếc	<p>Hãng đạt các chứng chỉ chất lượng: Tiêu chuẩn về quản lý chất lượng ISO 9001:2015 Tiêu chuẩn về an toàn sức khỏe ISO 45001:2018 Tiêu chuẩn về môi trường ISO 14001:2015</p> <p>Thiết bị đạt quy chuẩn của bộ TTTT: QCVN 54:2020/BTTTT QCVN 65:2021/BTTTT QCVN 118:2018/BTTTT QCVN 132:2022/BTTTT</p> <p>Đạt tiêu chuẩn về độ bền (MIL-STD 810H)</p> <p>Bộ xử lý: ≥Intel® Core™ i3-1315U (Bộ nhớ cache ≥10 MB, tần số ≥1.2 GHz tối đa lên đến 4.5 GHz)</p> <p>Bộ nhớ trong:</p>	20

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>≥8GB DDR5 SDRAM khả năng nâng cấp ≥64 GB</p> <p>Memory Frequency: ≥4800 MT/s</p> <p>Số khe cắm: ≥2</p> <p>Ổ đĩa cứng:</p> <p>≥256 GB, PCIe Gen4 16Gb/s NVMe</p> <p>SSD slot: ≥2</p> <p>Có khả năng cắm thêm 1 HDD 2.5 inch SATA</p> <p>Màn hình: Màn hình 16.0" với công nghệ IPS, độ phân giải WUXGA 1920 x 1200, màn hình LED-backlit TFT LCD, Chống chói</p> <p>Tỉ lệ khung hình 16:10, gam màu NTSC 45%</p> <p>Góc nhìn rộng lên đến 170 độ</p> <p>Đồ họa: Intel® UHD Graphics hoặc tương đương.</p> <p>Âm thanh:</p> <p>Tích hợp 2 loa stereo speakers (2x ≥2W) Công nghệ Âm thanh DTS® Audio, có khả năng tối ưu hóa phản hồi bass và ngăn ngừa méo âm</p> <p>Tích hợp 2 Micro sử dụng công nghệ AI chống ồn, chống nhiễu</p> <p>Giao diện - các cổng vào ra:</p> <p>≥1x USB 3.2 Gen 1 có tính năng sạc USB khi tắt nguồn</p> <p>≥1x USB 3.2 Thế hệ 1</p> <p>≥1x Đầu đọc thẻ nhớ microSD™</p> <p>≥1 cổng Ethernet (RJ-45)</p> <p>≥1x cổng HDMI® 2.1</p> <p>≥2x USB Type-C (hỗ trợ: USB4® 40Gbps; DisplayPort qua USB-C; Thunderbolt™ 4; Sạc USB 5 V; 3 A; Cổng DC-in 20 V; 65 W</p> <p>≥1x giắc âm thanh (Loa & tai nghe)</p> <p>≥1x khe cắm thẻ thông minh Smart card</p> <p>Mạng và kết nối:</p> <p>WLAN: Intel® Wireless Wi-Fi 6E AX201 hoặc tương đương</p> <p>802.11a/b/g/n/acR2+ax wireless LAN</p> <p>Bluetooth® 5.3 hoặc cao hơn</p> <p>LAN: Gigabit Ethernet, hỗ trợ bật máy qua mạng hoặc tương đương</p>	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>Camera: Độ phân giải 1280 x 720 Video HD 720p ở tốc độ 30 khung hình/giây với tính năng Giảm nhiễu tạm thời có nắp che khi cần thiết</p> <p>Bảo mật và tính năng khác: Trình quản lý bảo mật bao gồm: Bảo vệ Dữ liệu: Mã hóa và Giải mã Tập & Thư mục Tạo và bảo mật ổ đĩa cá nhân Xóa dữ liệu: Cắt vụn file dữ liệu khi xóa, chống khôi phục Cảnh báo bảo mật: Cảnh báo truy cập không hợp lệ, Báo cáo bảo mật, bảo vệ trình duyệt, bảo vệ ứng dụng Tích hợp sẵn Chip bảo mật (TPM) Đặt mật khẩu nhiều lớp: mật khẩu người dùng, mật khẩu người giám sát, ổ cứng qua BIOS Khe khóa chống trộm Kensington</p> <p>Giải pháp vân tay: Nhận dạng vân tay một chạm có tính năng xác thực trước khi khởi động</p> <p>Hệ điều hành: MS Windows 11 home SL</p> <p>Nguồn cung cấp: 3-pin 65 W AC adapter</p> <p>Cân nặng: 1.74 kg (3.84 lbs.) với pin 3-cell</p> <p>Pin: 53 Wh 3-cell Li-ion battery</p> <p>Bảo hành: chính hãng 24 tháng</p>	
2	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ giáo viên Lịch sử 10	Bộ	<p>Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo Chương trình môn Lịch sử cấp THPT (Chương trình giáo dục phổ thông 2018), có hệ thống học liệu điện tử (hình ảnh, bản đồ, sơ đồ, lược đồ, âm thanh, video, các câu hỏi, đề kiểm tra) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng được trên PC trong môi trường không kết nối internet.</p> <p>Phải đảm bảo tối thiểu các chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn kế hoạch bài học (giáo án) điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; 	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>- Chức năng hướng dẫn, chuẩn bị và sử dụng học liệu điện tử (hình ảnh, bản đồ, sơ đồ, lược đồ, âm thanh);</p> <p>- Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị các bài tập;</p> <p>- Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác đánh giá.</p> <p>Bộ học liệu có các học liệu như:</p> <p>- Sách tham khảo:</p> <p>+ Cùng tìm hiểu cộng đồng các dân tộc Việt Nam</p> <p>- Tác giả: Bùi Nhật Khoa. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả.</p> <p>+ Chúng ta cùng bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hoá ở Việt Nam - Tác giả: Bùi Nhật Khoa. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả.</p> <p>- Được cấp tài khoản vào kho học liệu:</p> <p>+ Video: 27 video được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả</p> <p>+ 150 Bộ giáo án mẫu, trong đó có 50 giáo án theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cánh diều</p> <p>+ 300 Bộ đề kiểm tra, trong đó có 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết nối tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cánh diều</p> <p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <p>- Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử có 2 phiên bản trực tuyến và ngoại tuyến, 2 phiên bản này được liên kết hỗ trợ các chức năng như sau:</p> <p>+ Phiên bản trực tuyến: nhập liệu văn bản bằng giọng nói, cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và định dạng văn bản dễ dàng, tài liệu của bạn được lưu trên đám mây, giúp bạn truy cập từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối internet, chia sẻ tài liệu, kiểm tra lịch sử phiên bản chỉnh sửa, tự động lưu tài liệu của bạn khi bạn làm việc, đánh số trang và chú thích chân trang, tạo bảng biểu và hình ảnh, kiểm tra chính tả và ngữ pháp, thêm phông chữ và màu sắc, tích hợp với Google Drive, tạo mẫu văn bản,</p>	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>chế độ xem trình bày, xuất tài liệu. Tích hợp với các ứng dụng khác, gửi phản hồi và chú thích, gửi tập tin qua email một cách nhanh chóng.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phiên bản ngoại tuyến: tạo và chỉnh sửa văn bản, định dạng văn bản, chèn hình ảnh và đối tượng, tạo bảng biểu, sử dụng biểu đồ và đồ thị, tạo danh sách và đối tượng liệt kê, chia cột và bố cục trang, chèn liên kết và vị trí đánh số trang, tạo hình nền tùy chỉnh, xuất bài thuyết trình. - Kết hợp tốt với các phần mềm Canva, Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng. Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Canva, Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng. - Bộ học liệu có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. - Học liệu có thể lưu trữ trên máy hoặc lưu trữ đám mây (Cloud storage). - Tích hợp ghi âm chuyển giọng nói thành văn bản. Từ văn bản phát thành âm thanh. - Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Hỗ trợ thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 - Tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. - Có chức năng quét văn bản, quét đề thi trắc nghiệm tự chấm đáp án theo dữ liệu nhập sẵn. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. - Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng nhận dạng văn bản trong hình ảnh với đa dạng ngôn ngữ có thể nhận dạng như Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... - Tính năng ghi chú và sắp xếp lịch dạy học, lịch làm việc bằng công cụ lịch trực quan. - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: Cho phép giáo viên được tải tài liệu cá nhân lên thư viện và chia sẻ công khai với các người dùng khác khi dùng chung hệ thống học liệu điện tử. - Học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá học của giáo viên. - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và hỗ trợ giáo viên đưa ra giải pháp kịp thời - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với các ngôn ngữ đang được áp dụng dạy học hiện nay như: Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng. - Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: <ul style="list-style-type: none"> + Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến. + Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính. 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> + Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh. + Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy. + Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, emoji, sticker. - Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm. - Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 theo dạng công thông tin liên kết trực tuyến <p>Hỗ trợ, cài đặt, hướng dẫn sử dụng, đóng gói sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền. - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt - Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử dụng. - Bộ học liệu được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS - Bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng. <p>Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu hình triển khai: 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>+ Máy vi tính, laptop: dung lượng ổ cứng khả dụng 15GB, ram 4GB hoặc cao hơn</p> <p>+ Màn hình tương tác: dung lượng ổ cứng khả dụng 2GB, ram 4GB hoặc cao hơn</p> <p>+ Tivi: dung lượng ổ cứng khả dụng 1GB.</p> <p>Yêu cầu khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng môn, có quyết định phát hành xuất bản phẩm. - Các chức năng tối thiểu được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và chứng nhận phù hợp với Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo - Các chức năng mở rộng trong Học liệu điện tử được thẩm định, công nhận năng lực Phần mềm do cơ quan có chức năng và thẩm quyền cấp phép - Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. - Bảo hành: 24 tháng 	
3	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ giáo viên Lịch sử 11	Bộ	Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo Chương trình môn Lịch sử cấp THPT (Chương trình giáo dục phổ thông 2018), có hệ thống học liệu điện tử (hình ảnh, bản đồ, sơ đồ, lược đồ, âm thanh, video, các câu hỏi, đề kiểm tra) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử,	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>thuận lợi cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng được trên PC trong môi trường không kết nối internet.</p> <p>Phải đảm bảo tối thiểu các chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn kế hoạch bài học (giáo án) điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; - Chức năng hướng dẫn, chuẩn bị và sử dụng học liệu điện tử (hình ảnh, bản đồ, sơ đồ, lược đồ, âm thanh); - Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị các bài tập; - Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác đánh giá. <p>Bộ học liệu có các học liệu như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sách tham khảo: <ul style="list-style-type: none"> + Cùng tìm hiểu lịch sử nghệ thuật truyền thống Việt Nam - Tác giả: Bùi Nhật Khoa. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. + Quá trình giành độc lập dân tộc của các quốc gia Đông Nam Á - Tác giả: Bùi Nhật Khoa. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. - Được cấp tài khoản vào kho học liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Video: 02 video được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả + 150 Bộ giáo án mẫu, trong đó có 50 giáo án theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cánh diều + 300 Bộ đề kiểm tra, trong đó có 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết nối tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cánh diều <p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử có 2 phiên bản trực tuyến và ngoại tuyến, 2 phiên bản này được liên kết hỗ trợ các chức năng như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Phiên bản trực tuyến: nhập liệu văn bản bằng giọng nói, cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và định 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>dạng văn bản dễ dàng, tài liệu của bạn được lưu trên đám mây, giúp bạn truy cập từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối internet, chia sẻ tài liệu, kiểm tra lịch sử phiên bản chỉnh sửa, tự động lưu tài liệu của bạn khi bạn làm việc, đánh số trang và chú thích chân trang, tạo bảng biểu và hình ảnh, kiểm tra chính tả và ngữ pháp, thêm phong chữ và màu sắc, tích hợp với Google Drive, tạo mẫu văn bản, chế độ xem trình bày, xuất tài liệu. Tích hợp với các ứng dụng khác, gửi phản hồi và chú thích, gửi tập tin qua email một cách nhanh chóng.</p> <p>+ Phiên bản ngoại tuyến: tạo và chỉnh sửa văn bản, định dạng văn bản, chèn hình ảnh và đối tượng, tạo bảng biểu, sử dụng biểu đồ và đồ thị, tạo danh sách và đối tượng liệt kê, chia cột và bố cục trang, chèn liên kết và vị trí đánh số trang, tạo hình nền tùy chỉnh, xuất bài thuyết trình.</p> <p>Kết hợp tốt với các phần mềm Canva, Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng. Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Canva, Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng.</p> <p>Bộ học liệu có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy.</p> <p>Học liệu có thể lưu trữ trên máy hoặc lưu trữ đám mây (Cloud storage).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp ghi âm chuyển giọng nói thành văn bản. Từ văn bản phát thành âm thanh. - Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Hỗ trợ thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 - Tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Có chức năng quét văn bản, quét đề thi trắc nghiệm tự chấm đáp án theo dữ liệu nhập sẵn. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. - Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình. - Tính năng nhận dạng văn bản trong hình ảnh với đa dạng ngôn ngữ có thể nhận dạng như Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... - Tính năng ghi chú và sắp xếp lịch dạy học, lịch làm việc bằng công cụ lịch trực quan. - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: Cho phép giáo viên được tải tài liệu cá nhân lên thư viện và chia sẻ công khai với các người dùng khác khi dùng chung hệ thống học liệu điện tử. - Học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá học của giáo viên. - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và hỗ trợ giáo viên đưa ra giải pháp kịp thời - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với các ngôn ngữ đang được áp dụng dạy học hiện nay như: Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức, ... cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng. - Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến. + Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính. + Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh. + Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy. + Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, emoji, sticker. - Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm. - Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 theo dạng công thông tin liên kết trực tuyến. <p>Hỗ trợ, cài đặt, hướng dẫn sử dụng, đóng gói sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền. - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt - Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử dụng. 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>- Bộ học liệu được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng. Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs.</p> <p>- Cấu hình triển khai:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Máy vi tính, laptop: dung lượng ổ cứng khả dụng 15GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Màn hình tương tác: dung lượng ổ cứng khả dụng 2GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Tivi: dung lượng ổ cứng khả dụng 1GB. <p>Yêu cầu khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng môn, có quyết định phát hành xuất bản phẩm. - Các chức năng tối thiểu được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và chứng nhận phù hợp với Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo - Các chức năng mở rộng trong Học liệu điện tử được thẩm định, công nhận năng lực Phần mềm do cơ quan có chức năng và thẩm quyền cấp phép - Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			27001:2022. - Bảo hành: 24 tháng	
4	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ giáo viên Địa lý 10	Bộ	<p>Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo Chương trình môn Địa lí cấp THPT (Chương trình giáo dục phổ thông 2018), có hệ thống học liệu điện tử (hình ảnh, bản đồ, sơ đồ, video/clip, các câu hỏi, đề kiểm tra...) đi kèm và được tổ chức, quản lí thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng được trên máy tính trong môi trường không kết nối internet.</p> <p>Phải đảm bảo tối thiểu các chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị và sử dụng học liệu điện tử (hình ảnh, bản đồ, sơ đồ, video/clip...); - Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị các bài tập; - Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác kiểm tra, đánh giá. <p>Bộ học liệu có các học liệu như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sách tham khảo: <ul style="list-style-type: none"> + Biến đổi khí hậu - Tác giả: Quan Văn Út. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. + Chúng ta cùng tìm hiểu về đô thị hoá - Tác giả: Quan Văn Út. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. - Được cấp tài khoản vào kho học liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Tranh ảnh: 04 tranh ảnh được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả bao gồm: <ol style="list-style-type: none"> (1) Tranh cấu trúc của Trái Đất: Nội dung tranh thể hiện cấu trúc của Trái Đất, gồm có: lớp vỏ Trái Đất, lớp Manti, nhân Trái Đất; (2) Tranh cấu tạo vỏ Trái Đất và vỏ địa lí: Cấu tạo của vỏ Trái Đất ở lục địa và đại dương; Giới hạn của vỏ địa lí ở lục địa và đại dương. Giới hạn trên: phía dưới lớp ô zôn; giới hạn dưới: 	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>đáy vực thẳm ở đại dương và đáy lớp vỏ phong hóa ở lục địa; chiều dày vỏ địa lí khoảng 30-35 km;</p> <p>(3) Tranh một số dạng địa hình được tạo thành do nội lực và ngoại lực:</p> <p>Một số dạng địa hình được tạo thành do nội lực như: núi, hẻm vực, thung lũng, núi lửa;</p> <p>Một số dạng địa hình được tạo thành do ngoại lực như: bậc thềm sóng vỗ, cồn cát, bãi bồi, hang động.</p> <p>(4) Sơ đồ giới hạn của sinh quyển</p> <p>Sơ đồ thể hiện nội dung: giới hạn của sinh quyển bao gồm toàn bộ thủy quyển, phần thấp của khí quyển, lớp phủ thổ nhưỡng và lớp vỏ phong hóa (Giới hạn phía trên: Là nơi tiếp giáp lớp ô dôn của khí quyển; Giới hạn phía dưới: ở đại dương > 11km và ở lục địa là lớp vỏ phong hóa)</p> <p>+ Video: 02 video được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả</p> <p>+ 150 Bộ giáo án mẫu, trong đó có 50 giáo án theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cánh diều</p> <p>+ 300 Bộ đề kiểm tra, trong đó có 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết nối tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cánh diều</p> <p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <p>- Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử có 2 phiên bản trực tuyến và ngoại tuyến, 2 phiên bản này được liên kết hỗ trợ các chức năng như sau:</p> <p>+ Phiên bản trực tuyến: nhập liệu văn bản bằng giọng nói, cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và định dạng văn bản dễ dàng, tài liệu của bạn được lưu trên đám mây, giúp bạn truy cập từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối internet, chia sẻ tài liệu, kiểm tra lịch sử phiên bản chỉnh sửa, tự động lưu tài liệu của bạn khi bạn làm việc, đánh số trang và chú thích chân trang, tạo bảng biểu và hình ảnh, kiểm tra chính tả và ngữ pháp, thêm phong chữ và màu</p>	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>sắc, tích hợp với Google Drive, tạo mẫu văn bản, chế độ xem trình bày, xuất tài liệu. Tích hợp với các ứng dụng khác, gửi phản hồi và chú thích, gửi tập tin qua email một cách nhanh chóng.</p> <p>+ Phiên bản ngoại tuyến: tạo và chỉnh sửa văn bản, định dạng văn bản, chèn hình ảnh và đối tượng, tạo bảng biểu, sử dụng biểu đồ và đồ thị, tạo danh sách và đối tượng liệt kê, chia cột và bố cục trang, chèn liên kết và vị trí đánh số trang, tạo hình nền tùy chỉnh, xuất bài thuyết trình.</p> <p>Kết hợp tốt với các phần mềm Canva, Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng.</p> <p>Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Canva, Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ học liệu có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. - Học liệu có thể lưu trữ trên máy hoặc lưu trữ đám mây (Cloud storage). - Tích hợp ghi âm chuyên giọng nói thành văn bản. Từ văn bản phát thành âm thanh. - Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Hỗ trợ thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 - Tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. - Có chức năng quét văn bản, quét đề thi trắc nghiệm tự chấm đáp án theo dữ liệu nhập sẵn. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. - Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng nhận dạng văn bản trong hình ảnh với đa dạng ngôn ngữ có thể nhận dạng như Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... - Tính năng ghi chú và sắp xếp lịch dạy học, lịch làm việc bằng công cụ lịch trực quan. - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: Cho phép giáo viên được tải tài liệu cá nhân lên thư viện và chia sẻ công khai với các người dùng khác khi dùng chung hệ thống học liệu điện tử. - Học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá học của giáo viên. - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và hỗ trợ giáo viên đưa ra giải pháp kịp thời - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với các ngôn ngữ đang được áp dụng dạy học hiện nay như: Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức, ... cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng. - Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: <ul style="list-style-type: none"> + Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến. + Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh. + Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy. + Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, emoji, sticker. - Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm. - Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 theo dạng công thông tin liên kết trực tuyến. <p>Hỗ trợ, cài đặt, hướng dẫn sử dụng, đóng gói sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền. - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt - Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử dụng. - Bộ học liệu được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS - Bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng. <p>Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs.</p>	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>- Cấu hình triển khai: + Máy vi tính, laptop: dung lượng ổ cứng khả dụng 15GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Màn hình tương tác: dung lượng ổ cứng khả dụng 2GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Tivi: dung lượng ổ cứng khả dụng 1GB.</p> <p>Yêu cầu khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng môn, có quyết định phát hành xuất bản phẩm. - Các chức năng tối thiểu được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và chứng nhận phù hợp với Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo - Các chức năng mở rộng trong Học liệu điện tử được thẩm định, công nhận năng lực Phần mềm do cơ quan có chức năng và thẩm quyền cấp phép - Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. - Bảo hành: 24 tháng 	
5	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ giáo viên Địa lý 11	Bộ	Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo Chương trình môn Địa lí cấp THPT (Chương trình giáo dục phổ thông 2018), có hệ thống học liệu điện tử (hình ảnh, bản đồ, sơ đồ, video/clip, các câu hỏi, đề kiểm tra...) đi kèm và được tổ chức, quản lí	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng được trên máy tính trong môi trường không kết nối internet.</p> <p>Phải đảm bảo tối thiểu các chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị và sử dụng học liệu điện tử (hình ảnh, bản đồ, sơ đồ, video/clip...); - Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị các bài tập; - Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác kiểm tra, đánh giá. <p>Bộ học liệu có các học liệu như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sách tham khảo: <ul style="list-style-type: none"> + Một số vấn đề về du lịch thế giới - Tác giả: Quan Văn Út. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. + Một số vấn đề về kinh tế - xã hội thế giới - Tác giả: Quan Văn Út. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. - Được cấp tài khoản vào kho học liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Video: 01 video được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả: <ul style="list-style-type: none"> + 150 Bộ giáo án mẫu, trong đó có 50 giáo án theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cánh diều + 300 Bộ đề kiểm tra, trong đó có 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết nối tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cánh diều <p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử có 2 phiên bản trực tuyến và ngoại tuyến, 2 phiên bản này được liên kết hỗ trợ các chức năng như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Phiên bản trực tuyến: nhập liệu văn bản bằng giọng nói, cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và định dạng văn bản dễ dàng, tài liệu của bạn được lưu trên đám mây, giúp bạn truy cập từ bất kỳ thiết bị 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>nào có kết nối internet, chia sẻ tài liệu, kiểm tra lịch sử phiên bản chỉnh sửa, tự động lưu tài liệu của bạn khi bạn làm việc, đánh số trang và chú thích chân trang, tạo bảng biểu và hình ảnh, kiểm tra chính tả và ngữ pháp, thêm phong chữ và màu sắc, tích hợp với Google Drive, tạo mẫu văn bản, chế độ xem trình bày, xuất tài liệu. Tích hợp với các ứng dụng khác, gửi phản hồi và chú thích, gửi tập tin qua email một cách nhanh chóng.</p> <p>+ Phiên bản ngoại tuyến: tạo và chỉnh sửa văn bản, định dạng văn bản, chèn hình ảnh và đối tượng, tạo bảng biểu, sử dụng biểu đồ và đồ thị, tạo danh sách và đối tượng liệt kê, chia cột và bố cục trang, chèn liên kết và vị trí đánh số trang, tạo hình nền tùy chỉnh, xuất bài thuyết trình. Kết hợp tốt với các phần mềm Canva, Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng. Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Canva, Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ học liệu có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. - Học liệu có thể lưu trữ trên máy hoặc lưu trữ đám mây (Cloud storage). - Tích hợp ghi âm chuyển giọng nói thành văn bản. Từ văn bản phát thành âm thanh. - Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Hỗ trợ thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 - Tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. - Có chức năng quét văn bản, quét đề thi trắc nghiệm tự chấm đáp án theo dữ liệu nhập sẵn. 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. - Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình. - Tính năng nhận dạng văn bản trong hình ảnh với đa dạng ngôn ngữ có thể nhận dạng như Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... - Tính năng ghi chú và sắp xếp lịch dạy học, lịch làm việc bằng công cụ lịch trực quan. - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: Cho phép giáo viên được tải tài liệu cá nhân lên thư viện và chia sẻ công khai với các người dùng khác khi dùng chung hệ thống học liệu điện tử. - Học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá học của giáo viên. - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và hỗ trợ giáo viên đưa ra giải pháp kịp thời - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với các ngôn ngữ đang được áp dụng dạy học hiện nay như: Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng. - Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: + Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính. + Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh. + Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy. + Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, emoji, sticker. - Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm. - Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 theo dạng công thông tin liên kết trực tuyến. <p>Hỗ trợ, cài đặt, hướng dẫn sử dụng, đóng gói sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền. - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt - Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử dụng. - Bộ học liệu được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng. Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs. - Cấu hình triển khai: <ul style="list-style-type: none"> + Máy vi tính, laptop: dung lượng ổ cứng khả dụng 15GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Màn hình tương tác: dung lượng ổ cứng khả dụng 2GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Tivi: dung lượng ổ cứng khả dụng 1GB. Yêu cầu khác: <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng môn, có quyết định phát hành xuất bản phẩm. - Các chức năng tối thiểu được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và chứng nhận phù hợp với Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo - Các chức năng mở rộng trong Học liệu điện tử được thẩm định, công nhận năng lực Phần mềm do cơ quan có chức năng và thẩm quyền cấp phép - Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. - Bảo hành: 24 tháng 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
6	Bộ thiết bị dạy học điện tử, mô phỏng môn Vật lý 10	Bộ	<p>Đáp ứng yêu cầu của Chương trình môn Vật lý cấp THPT (Chương trình giáo dục phổ thông 2018), có hệ thống học liệu điện tử (mô phỏng 3D, hình ảnh, sơ đồ, âm thanh, video, các câu hỏi, đề kiểm tra) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng được trên PC trong môi trường không kết nối internet.</p> <p>Phải đảm bảo tối thiểu các nhóm chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm chức năng hỗ trợ giảng dạy: soạn giáo án điện tử; hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, âm thanh, video); chỉnh sửa học liệu (cắt video); - Nhóm chức năng mô phỏng và tương tác 3D: Điều hướng thay đổi trực tiếp góc nhìn (xoay 360 độ, phóng to, thu nhỏ); quan sát và hiển thị thông tin cụ thể của các lớp khác nhau trong một mô hình, lựa chọn tách lớp một phần nội dung bất kỳ; tích hợp mô hình 3D vào bài giảng. Đảm bảo tối thiểu các mô hình: Hệ Mặt trời, các hiện tượng thiên văn quan sát được từ Trái Đất, cấu tạo của tụ điện, trường hấp dẫn, mạch điện đơn giản có sử dụng thiết bị đầu ra, cấu trúc hạt nhân, quá trình chụp X quang. - Nhóm chức năng hỗ trợ công tác kiểm tra đánh giá: hướng dẫn, chuẩn bị các bài tập; đề kiểm tra. <p>Bộ học liệu có các học liệu như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sách tham khảo: <ul style="list-style-type: none"> + Biên dạng của vật rắn. Tác giả: Châu Trung Tính. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. + Động lực học - Tác giả: Châu Trung Tính. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. - Được cấp tài khoản vào kho học liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Phần mềm 3D được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả: <p>Tích hợp phần mềm 3D: . Mô hình mô phỏng 3D cho phép: xác định được</p>	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>vị trí của các chòm sao Gấu lớn, Gấu nhỏ, Thiên Hậu và sao Bắc Cực trên nền trời sao.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Mô hình mô phỏng 3D hệ Mặt Trời. . Mô hình mô phỏng 3D Trái Đất, Mặt Trời, Mặt Trăng. . Mô hình mô phỏng 3D nhật, nguyệt thực, thủy triều. . Mô hình mô phỏng 3D dao động. . Mô hình mô phỏng 3D về tụ điện trong cuộc sống. . Mô hình mô phỏng 3D mô phỏng cấu tạo của mạch điện. . Mô hình mô phỏng 3D về trường hấp dẫn và thế hấp dẫn. . Mô hình mô phỏng 3D cấu trúc hạt nhân. . Mô hình mô phỏng 3D quá trình chụp X Quang. <p>+ Video: 08 video được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả</p> <p>+ 150 Bộ giáo án mẫu, trong đó có 50 giáo án theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cánh diều</p> <p>+ 300 Bộ đề kiểm tra, trong đó có 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết nối tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cánh diều</p> <p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử có 2 phiên bản trực tuyến và ngoại tuyến, 2 phiên bản này được liên kết hỗ trợ các chức năng như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Phiên bản trực tuyến: nhập liệu văn bản bằng giọng nói, cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và định dạng văn bản dễ dàng, tài liệu của bạn được lưu trên đám mây, giúp bạn truy cập từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối internet, chia sẻ tài liệu, kiểm tra lịch sử phiên bản chỉnh sửa, tự động lưu tài liệu của bạn khi bạn làm việc, đánh số trang và chú thích chân trang, tạo bảng biểu và hình ảnh, kiểm tra chính tả và ngữ pháp, thêm phông chữ và màu sắc, tích hợp với Google Drive, tạo mẫu văn bản, 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>chế độ xem trình bày, xuất tài liệu. Tích hợp với các ứng dụng khác, gửi phản hồi và chú thích, gửi tập tin qua email một cách nhanh chóng.</p> <p>+ Phiên bản ngoại tuyến: tạo và chỉnh sửa văn bản, định dạng văn bản, chèn hình ảnh và đối tượng, tạo bảng biểu, sử dụng biểu đồ và đồ thị, tạo danh sách và đối tượng liệt kê, chia cột và bố cục trang, chèn liên kết và vị trí đánh số trang, tạo hình nền tùy chỉnh, xuất bài thuyết trình.</p> <p>Kết hợp tốt với các phần mềm Canva, Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng.</p> <p>Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Canva, Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ học liệu có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. - Học liệu có thể lưu trữ trên máy hoặc lưu trữ đám mây (Cloud storage). - Tích hợp ghi âm chuyển giọng nói thành văn bản. Từ văn bản phát thành âm thanh. - Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Hỗ trợ thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 - Tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. - Có chức năng quét văn bản, quét đề thi trắc nghiệm tự chấm đáp án theo dữ liệu nhập sẵn. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. - Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng nhận dạng văn bản trong hình ảnh với đa dạng ngôn ngữ có thể nhận dạng như Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... - Tính năng ghi chú và sắp xếp lịch dạy học, lịch làm việc bằng công cụ lịch trực quan. - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: Cho phép giáo viên được tải tài liệu cá nhân lên thư viện và chia sẻ công khai với các người dùng khác khi dùng chung hệ thống học liệu điện tử. - Học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá học của giáo viên. - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và hỗ trợ giáo viên đưa ra giải pháp kịp thời - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với các ngôn ngữ đang được áp dụng dạy học hiện nay như: Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng. - Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: <ul style="list-style-type: none"> + Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến. + Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính. 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>+ Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh.</p> <p>+ Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy.</p> <p>+ Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, emoji, sticker.</p> <p>- Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm.</p> <p>- Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021.</p> <p>Hỗ trợ, cài đặt, hướng dẫn sử dụng, đóng gói sản phẩm:</p> <p>- Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng</p> <p>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền.</p> <p>- Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt</p> <p>- Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử dụng.</p> <p>- Bộ học liệu được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS</p> <p>- Bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng.</p> <p>Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs.</p> <p>- Cấu hình triển khai:</p>	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>+ Máy vi tính, laptop: dung lượng ổ cứng khả dụng 15GB, ram 4GB hoặc cao hơn</p> <p>+ Màn hình tương tác: dung lượng ổ cứng khả dụng 2GB, ram 4GB hoặc cao hơn</p> <p>+ Tivi: dung lượng ổ cứng khả dụng 1GB.</p> <p>Yêu cầu khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng môn, có quyết định phát hành xuất bản phẩm. - Các chức năng tối thiểu được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và chứng nhận phù hợp với Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo - Các chức năng mở rộng trong Học liệu điện tử được thẩm định, công nhận năng lực Phần mềm do cơ quan có chức năng và thẩm quyền cấp phép - Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. - Bảo hành: 24 tháng 	
7	Bộ thiết bị dạy học điện tử, mô phỏng môn Vật lý 11	Bộ	Đáp ứng yêu cầu của Chương trình môn Vật lý cấp THPT (Chương trình giáo dục phổ thông 2018), có hệ thống học liệu điện tử (mô phỏng 3D, hình ảnh, sơ đồ, âm thanh, video, các câu hỏi, đề kiểm tra) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng được trên PC trong môi trường không kết nối internet.</p> <p>Phải đảm bảo tối thiểu các nhóm chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm chức năng hỗ trợ giảng dạy: soạn giáo án điện tử; hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, âm thanh, video); chỉnh sửa học liệu (cắt video); - Nhóm chức năng mô phỏng và tương tác 3D: Điều hướng thay đổi trực tiếp góc nhìn (xoay 360 độ, phóng to, thu nhỏ); quan sát và hiển thị thông tin cụ thể của các lớp khác nhau trong một mô hình, lựa chọn tách lớp một phần nội dung bất kỳ; tích hợp mô hình 3D vào bài giảng. Đảm bảo tối thiểu các mô hình: Hệ Mặt trời, các hiện tượng thiên văn quan sát được từ Trái Đất, cấu tạo của tụ điện, trường hấp dẫn, mạch điện đơn giản có sử dụng thiết bị đầu ra, cấu trúc hạt nhân, quá trình chụp X quang. - Nhóm chức năng hỗ trợ công tác kiểm tra đánh giá: hướng dẫn, chuẩn bị các bài tập; đề kiểm tra. <p>Bộ học liệu có các học liệu như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sách tham khảo: <ul style="list-style-type: none"> + Mở đầu về điện tử học - Tác giả: Châu Trung Tính. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. + Dòng điện, mạch điện - Tác giả: Châu Trung Tính. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. - Được cấp tài khoản vào kho học liệu: <ul style="list-style-type: none"> Phần mềm 3D được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả: Tích hợp phần mềm 3D: <ul style="list-style-type: none"> . Mô hình mô phỏng 3D cho phép: xác định được vị trí của các chòm sao Gấu lớn, Gấu nhỏ, Thiên Hậu và sao Bắc Cực trên nền trời sao. . Mô hình mô phỏng 3D hệ Mặt Trời. . Mô hình mô phỏng 3D Trái Đất, Mặt Trời, Mặt Trăng. . Mô hình mô phỏng 3D nhật, nguyệt thực, thủy 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>triều.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Mô hình mô phỏng 3D dao động. . Mô hình mô phỏng 3D về tụ điện trong cuộc sống. . Mô hình mô phỏng 3D mô phỏng cấu tạo của mạch điện. . Mô hình mô phỏng 3D về trường hấp dẫn và thế hấp dẫn. . Mô hình mô phỏng 3D cấu trúc hạt nhân. . Mô hình mô phỏng 3D quá trình chụp X Quang. <p>+ Video: 08 video được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả</p> <p>+ 150 Bộ giáo án mẫu, trong đó có 50 giáo án theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cánh diều</p> <p>+ 300 Bộ đề kiểm tra, trong đó có 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết nối tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cánh diều</p> <p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử có 2 phiên bản trực tuyến và ngoại tuyến, 2 phiên bản này được liên kết hỗ trợ các chức năng như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Phiên bản trực tuyến: nhập liệu văn bản bằng giọng nói, cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và định dạng văn bản dễ dàng, tài liệu của bạn được lưu trên đám mây, giúp bạn truy cập từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối internet, chia sẻ tài liệu, kiểm tra lịch sử phiên bản chỉnh sửa, tự động lưu tài liệu của bạn khi bạn làm việc, đánh số trang và chú thích chân trang, tạo bảng biểu và hình ảnh, kiểm tra chính tả và ngữ pháp, thêm phong chữ và màu sắc, tích hợp với Google Drive, tạo mẫu văn bản, chế độ xem trình bày, xuất tài liệu. Tích hợp với các ứng dụng khác, gửi phản hồi và chú thích, gửi tập tin qua email một cách nhanh chóng. + Phiên bản ngoại tuyến: tạo và chỉnh sửa văn bản, định dạng văn bản, chèn hình ảnh và đối tượng, tạo bảng biểu, sử dụng biểu đồ và đồ thị, 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>tạo danh sách và đối tượng liệt kê, chia cột và bố cục trang, chèn liên kết và vị trí đánh số trang, tạo hình nền tùy chỉnh, xuất bài thuyết trình. Kết hợp tốt với các phần mềm Canva, Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng. Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Canva, Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ học liệu có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. - Học liệu có thể lưu trữ trên máy hoặc lưu trữ đám mây (Cloud storage). - Tích hợp ghi âm chuyển giọng nói thành văn bản. Từ văn bản phát thành âm thanh. - Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Hỗ trợ thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 - Tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. - Có chức năng quét văn bản, quét đề thi trắc nghiệm tự chấm đáp án theo dữ liệu nhập sẵn. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. - Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình. - Tính năng nhận dạng văn bản trong hình ảnh với đa dạng ngôn ngữ có thể nhận dạng như Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Tính năng ghi chú và sắp xếp lịch dạy học, lịch làm việc bằng công cụ lịch trực quan. - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: Cho phép giáo viên được tải tài liệu cá nhân lên thư viện và chia sẻ công khai với các người dùng khác khi dùng chung hệ thống học liệu điện tử. - Học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá học của giáo viên. - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và hỗ trợ giáo viên đưa ra giải pháp kịp thời - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với các ngôn ngữ đang được áp dụng dạy học hiện nay như: Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng. - Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: <ul style="list-style-type: none"> + Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến. + Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính. + Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh. + Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy. + Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, emoji, sticker.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm. - Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 theo dạng công thông tin liên kết trực tuyến. <p>Hỗ trợ, cài đặt, hướng dẫn sử dụng, đóng gói sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền. - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt - Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử dụng. - Bộ học liệu được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS - Bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng. <p>Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu hình triển khai: <ul style="list-style-type: none"> + Máy vi tính, laptop: dung lượng ổ cứng khả dụng 15GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Màn hình tương tác: dung lượng ổ cứng khả dụng 2GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Tivi: dung lượng ổ cứng khả dụng 1GB. <p>Yêu cầu khác:</p>	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng môn, có quyết định phát hành xuất bản phẩm. - Các chức năng tối thiểu được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và chứng nhận phù hợp với Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo - Các chức năng mở rộng trong Học liệu điện tử được thẩm định, công nhận năng lực Phần mềm do cơ quan có chức năng và thẩm quyền cấp phép - Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. - Bảo hành: 24 tháng 	
8	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ giáo viên Ngữ Văn 10	Bộ	<p>Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo Chương trình môn Ngữ Văn cấp THPT (Chương trình giáo dục phổ thông 2018), có hệ thống học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, video, các câu hỏi) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng được trên PC trong môi trường không kết nối internet.</p> <p>Phải đảm bảo tối thiểu các chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; 	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hướng, dẫn và chuẩn bị, chỉnh sửa sử dụng học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, video); - Chức năng tương tác giữa giáo viên và học sinh. - Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị các bài tập; - Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác đánh giá. <p>Bộ học liệu có các học liệu như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sách tham khảo: <ul style="list-style-type: none"> + Mạch kiến thức Tiếng Việt 10, 11, 12: Thực hành Tiếng Việt theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018 - Tác giả: Lê Hoàng Toàn. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. + Mạch kiến thức Tiếng Việt 10, 11, 12: Thực hành viết văn bản theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018 - Tác giả: Lê Hoàng Toàn. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. + Hướng dẫn bí quyết học tốt Ngữ Văn 10, 11, 12 theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018 - Tác giả: Hoàng Thị Khuyến. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. - Được cấp tài khoản vào kho học liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Tranh ảnh: 02 tranh ảnh được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> (1) Sơ đồ quy trình và cấu trúc một báo cáo nghiên cứu khoa học: <ul style="list-style-type: none"> Sơ đồ hoá quy trình viết 1 báo cáo khoa học; Sơ đồ tóm tắt cấu trúc báo cáo khoa học dưới dạng sơ đồ tư duy. (2) Sơ đồ quy trình tiến hành sân khấu hoá một tác phẩm văn học: <ul style="list-style-type: none"> Sơ đồ hoá quy trình sân khấu hoá một tác phẩm văn học; + Video: 42 video được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả + 150 Bộ giáo án mẫu, trong đó có 50 giáo án 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cánh diều</p> <p>+ 300 Bộ đề kiểm tra, trong đó có 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết nối tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cánh diều</p> <p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử có 2 phiên bản trực tuyến và ngoại tuyến, 2 phiên bản này được liên kết hỗ trợ các chức năng như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Phiên bản trực tuyến: nhập liệu văn bản bằng giọng nói, cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và định dạng văn bản dễ dàng, tài liệu của bạn được lưu trên đám mây, giúp bạn truy cập từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối internet, chia sẻ tài liệu, kiểm tra lịch sử phiên bản chỉnh sửa, tự động lưu tài liệu của bạn khi bạn làm việc, đánh số trang và chú thích chân trang, tạo bảng biểu và hình ảnh, kiểm tra chính tả và ngữ pháp, thêm phong chữ và màu sắc, tích hợp với Google Drive, tạo mẫu văn bản, chế độ xem trình bày, xuất tài liệu. Tích hợp với các ứng dụng khác, gửi phản hồi và chú thích, gửi tập tin qua email một cách nhanh chóng. + Phiên bản ngoại tuyến: tạo và chỉnh sửa văn bản, định dạng văn bản, chèn hình ảnh và đối tượng, tạo bảng biểu, sử dụng biểu đồ và đồ thị, tạo danh sách và đối tượng liệt kê, chia cột và bố cục trang, chèn liên kết và vị trí đánh số trang, tạo hình nền tùy chỉnh, xuất bài thuyết trình. Kết hợp tốt với các phần mềm Canva, Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng. Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Canva, Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng. - Bộ học liệu có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. - Học liệu có thể lưu trữ trên máy hoặc lưu trữ 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>đám mây (Cloud storage).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp ghi âm chuyên giọng nói thành văn bản. Từ văn bản phát thành âm thanh. - Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Hỗ trợ thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 - Tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. - Có chức năng quét văn bản, quét đề thi trắc nghiệm tự chấm đáp án theo dữ liệu nhập sẵn. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. - Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình. - Tính năng nhận dạng văn bản trong hình ảnh với đa dạng ngôn ngữ có thể nhận dạng như Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... - Tính năng ghi chú và sắp xếp lịch dạy học, lịch làm việc bằng công cụ lịch trực quan. - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: Cho phép giáo viên được tải tài liệu cá nhân lên thư viện và chia sẻ công khai với các người dùng khác khi dùng chung hệ thống học liệu điện tử. - Học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá học của giáo viên. - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và hỗ trợ giáo viên đưa ra giải pháp kịp thời</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với các ngôn ngữ đang được áp dụng dạy học hiện nay như: Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng. - Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: <ul style="list-style-type: none"> + Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến. + Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính. + Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh. + Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy. + Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, emoji, sticker. - Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm. - Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 theo dạng cổng thông tin liên kết trực tuyến. <p>Hỗ trợ, cài đặt, hướng dẫn sử dụng, đóng gói</p>	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền. - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt - Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử dụng. - Bộ học liệu được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS - Bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng. <p>Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu hình triển khai: <ul style="list-style-type: none"> + Máy vi tính, laptop: dung lượng ổ cứng khả dụng 15GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Màn hình tương tác: dung lượng ổ cứng khả dụng 2GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Tivi: dung lượng ổ cứng khả dụng 1GB. <p>Yêu cầu khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng môn, có quyết định phát hành xuất bản phẩm. - Các chức năng tối thiểu được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và chứng nhận phù 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>hợp với Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các chức năng mở rộng trong Học liệu điện tử được thẩm định, công nhận năng lực Phần mềm do cơ quan có chức năng và thẩm quyền cấp phép - Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. - Bảo hành: 24 tháng 	
9	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ giáo viên Ngữ Văn 11	Bộ	<p>Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo Chương trình môn Ngữ văn cấp THPT(Chương trình giáo dục phổ thông 2018), có hệ thống học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, video, các câu hỏi) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng được trên máy tính trong môi trường không kết nối internet.</p> <p>Phải đảm bảo tối thiểu các chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; - Chức năng hướng, dẫn và chuẩn bị, chỉnh sửa sử dụng học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, video); - Chức năng tương tác giữa giáo viên và học sinh. - Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị các bài tập; - Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác đánh giá. <p>Bộ học liệu có các học liệu như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sách tham khảo: <ul style="list-style-type: none"> + Mạch kiến thức Tiếng Việt 10, 11, 12: Thực hành Tiếng Việt theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018 - Tác giả: Lê Hoàng Toàn. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. + Mạch kiến thức Tiếng Việt 10, 11, 12: Thực hành viết văn bản theo Chương trình giáo dục 	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>phổ thông 2018 - Tác giả: Lê Hoàng Toàn. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả.</p> <p>+ Hướng dẫn bí quyết học tốt Ngữ Văn 10, 11, 12 theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018 - Tác giả: Hoàng Thị Khuyến. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả.</p> <p>- Được cấp tài khoản vào kho học liệu:</p> <p>+ Video: 12 video được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả</p> <p>+ 150 Bộ giáo án mẫu, trong đó có 50 giáo án theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cánh diều</p> <p>+ 300 Bộ đề kiểm tra, trong đó có 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết nối tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cánh diều</p> <p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <p>- Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử có 2 phiên bản trực tuyến và ngoại tuyến, 2 phiên bản này được liên kết hỗ trợ các chức năng như sau:</p> <p>+ Phiên bản trực tuyến: nhập liệu văn bản bằng giọng nói, cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và định dạng văn bản dễ dàng, tài liệu của bạn được lưu trên đám mây, giúp bạn truy cập từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối internet, chia sẻ tài liệu, kiểm tra lịch sử phiên bản chỉnh sửa, tự động lưu tài liệu của bạn khi bạn làm việc, đánh số trang và chú thích chân trang, tạo bảng biểu và hình ảnh, kiểm tra chính tả và ngữ pháp, thêm phong chữ và màu sắc, tích hợp với Google Drive, tạo mẫu văn bản, chế độ xem trình bày, xuất tài liệu. Tích hợp với các ứng dụng khác, gửi phản hồi và chú thích, gửi tập tin qua email một cách nhanh chóng.</p> <p>+ Phiên bản ngoại tuyến: tạo và chỉnh sửa văn bản, định dạng văn bản, chèn hình ảnh và đối tượng, tạo bảng biểu, sử dụng biểu đồ và đồ thị, tạo danh sách và đối tượng liệt kê, chia cột và bố</p>	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>cục trang, chèn liên kết và vị trí đánh số trang, tạo hình nền tùy chỉnh, xuất bài thuyết trình. Kết hợp tốt với các phần mềm Canva, Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng. Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Canva, Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ học liệu có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. - Học liệu có thể lưu trữ trên máy hoặc lưu trữ đám mây (Cloud storage). - Tích hợp ghi âm chuyển giọng nói thành văn bản. Từ văn bản phát thành âm thanh. - Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Hỗ trợ thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 - Tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. - Có chức năng quét văn bản, quét đề thi trắc nghiệm tự chấm đáp án theo dữ liệu nhập sẵn. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. - Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình. - Tính năng nhận dạng văn bản trong hình ảnh với đa dạng ngôn ngữ có thể nhận dạng như Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... - Tính năng ghi chú và sắp xếp lịch dạy học, lịch 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>làm việc bằng công cụ lịch trực quan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: Cho phép giáo viên được tải tài liệu cá nhân lên thư viện và chia sẻ công khai với các người dùng khác khi dùng chung hệ thống học liệu điện tử. - Học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá học của giáo viên. - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và hỗ trợ giáo viên đưa ra giải pháp kịp thời - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với các ngôn ngữ đang được áp dụng dạy học hiện nay như: Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng. - Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: <ul style="list-style-type: none"> + Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến. + Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính. + Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh. + Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy. + Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>emoji, sticker.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm. - Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 theo dạng công thông tin liên kết trực tuyến. <p>Hỗ trợ, cài đặt, hướng dẫn sử dụng, đóng gói sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền. - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt - Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử dụng. - Bộ học liệu được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS - Bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng. Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs. - Cấu hình triển khai: <ul style="list-style-type: none"> + Máy vi tính, laptop: dung lượng ổ cứng khả dụng 15GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Màn hình tương tác: dung lượng ổ cứng khả dụng 2GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Tivi: dung lượng ổ cứng khả dụng 1GB. <p>Yêu cầu khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng môn, có quyết định phát hành xuất bản phẩm. - Các chức năng tối thiểu được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và chứng nhận phù hợp với Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo - Các chức năng mở rộng trong Học liệu điện tử được thẩm định, công nhận năng lực Phần mềm do cơ quan có chức năng và thẩm quyền cấp phép - Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. - Bảo hành: 24 tháng	
10	Bộ học liệu điện tử Tiếng Anh 10	Bộ	Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo chương trình môn Ngoại ngữ cấp THPT (Chương trình giáo dục phổ thông 2018), không vi phạm các quy định về bản quyền, pháp luật, chủ quyền, văn hóa, dân tộc, giới, các đối tượng dễ tổn thương, có hệ thống học liệu điện tử (bài nghe, video, hình ảnh, bài giảng điện tử để dạy luyện nghe/nói cho học sinh, hệ thống câu hỏi, để kiểm tra,) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận tiện cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng trên máy tính trong môi trường không có kết nối internet. Đảm bảo các chức năng:	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử; - Chức năng chuẩn bị bài giảng điện tử; - Chức năng chèn các học liệu điện tử (hình ảnh, video, âm thanh) vào giáo án điện tử; - Chức năng tạo câu hỏi, bài tập; - Chức năng kiểm tra đánh giá. <p>Bộ học liệu điện tử gồm các bài nghe, video, hình ảnh, bài giảng điện tử để dạy luyện: nghe, nói cho học sinh. Các nội dung phải phù hợp với chương trình.</p> <p>Bộ học liệu có các học liệu như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sách tham khảo: <ul style="list-style-type: none"> + 300 bài tập tiếng Anh lớp 10 - Tác giả: Huỳnh Văn Lý. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. + Luyện ngữ pháp và bài tập tiếng Anh lớp 10 - Tác giả: Huỳnh Văn Lý. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. + Kỹ năng đọc hiểu chuyên sâu tiếng Anh lớp 10 - Tác giả: Huỳnh Văn Lý. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. - Được cấp tài khoản vào kho học liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Tranh ảnh: 20 tranh bám sát SGK theo CTGD 2018 bao gồm: 10 tranh hỗ trợ giảng dạy theo SGK Chân trời sáng tạo, 5 tranh theo SGK Kết nối tri thức, 5 tranh theo SGK Cánh diều Ngoại ngữ lớp 10 + Video: 3 video bám sát SGK theo CTGD 2018 bao gồm: 1 video hỗ trợ giảng dạy theo SGK Chân trời sáng tạo, 1 video theo SGK Kết nối tri thức, 1 video theo SGK Cánh diều Ngoại ngữ lớp 10 + 150 Bộ giáo án mẫu, trong đó có 50 giáo án theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cánh diều + 300 Bộ đề kiểm tra, trong đó có 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>nội tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cánh diều</p> <p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử có 2 phiên bản trực tuyến và ngoại tuyến, 2 phiên bản này được liên kết hỗ trợ các chức năng như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Phiên bản trực tuyến: nhập liệu văn bản bằng giọng nói, cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và định dạng văn bản dễ dàng, tài liệu của bạn được lưu trên đám mây, giúp bạn truy cập từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối internet, chia sẻ tài liệu, kiểm tra lịch sử phiên bản chỉnh sửa, tự động lưu tài liệu của bạn khi bạn làm việc, đánh số trang và chú thích chân trang, tạo bảng biểu và hình ảnh, kiểm tra chính tả và ngữ pháp, thêm phong chữ và màu sắc, tích hợp với Google Drive, tạo mẫu văn bản, chế độ xem trình bày, xuất tài liệu. Tích hợp với các ứng dụng khác, gửi phản hồi và chú thích, gửi tập tin qua email một cách nhanh chóng. + Phiên bản ngoại tuyến: tạo và chỉnh sửa văn bản, định dạng văn bản, chèn hình ảnh và đối tượng, tạo bảng biểu, sử dụng biểu đồ và đồ thị, tạo danh sách và đối tượng liệt kê, chia cột và bố cục trang, chèn liên kết và vị trí đánh số trang, tạo hình nền tùy chỉnh, xuất bài thuyết trình. Kết hợp tốt với các phần mềm Canva, Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng. Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Canva, Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng. - Bộ học liệu có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. - Học liệu có thể lưu trữ trên máy hoặc lưu trữ đám mây (Cloud storage). - Tích hợp ghi âm chuyên giọng nói thành văn bản. Từ văn bản phát thành âm thanh. - Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>của học sinh qua từng mốc thời gian.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 - Tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. - Có chức năng quét văn bản, quét đề thi trắc nghiệm tự chấm đáp án theo dữ liệu nhập sẵn. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. - Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình. - Tính năng nhận dạng văn bản trong hình ảnh với đa dạng ngôn ngữ có thể nhận dạng như Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... - Tính năng ghi chú và sắp xếp lịch dạy học, lịch làm việc bằng công cụ lịch trực quan. - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: Cho phép giáo viên được tải tài liệu cá nhân lên thư viện và chia sẻ công khai với các người dùng khác khi dùng chung hệ thống học liệu điện tử. - Học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá học của giáo viên. - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và hỗ trợ giáo viên đưa ra giải pháp kịp thời - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với các ngôn ngữ đang được áp dụng dạy 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>học hiện nay như: Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng.</p> <p>- Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021:</p> <p>+ Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến.</p> <p>+ Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính.</p> <p>+ Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh.</p> <p>+ Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy.</p> <p>+ Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, emoji, sticker.</p> <p>- Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm.</p> <p>- Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 theo dạng công thông tin liên kết trực tuyến.</p> <p>Hỗ trợ, cài đặt, hướng dẫn sử dụng, đóng gói sản phẩm:</p> <p>- Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng</p> <p>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong</p>	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt - Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử dụng. - Bộ học liệu được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS - Bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng. <p>Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu hình triển khai: <ul style="list-style-type: none"> + Máy vi tính, laptop: dung lượng ổ cứng khả dụng 15GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Màn hình tương tác: dung lượng ổ cứng khả dụng 2GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Tivi: dung lượng ổ cứng khả dụng 1GB. <p>Yêu cầu khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng môn, có quyết định phát hành xuất bản phẩm. - Các chức năng tối thiểu được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và chứng nhận phù hợp với Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo - Các chức năng mở rộng trong Học liệu điện tử được thẩm định, công nhận năng lực Phần mềm do cơ quan có chức năng và thẩm quyền cấp phép 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. - Bảo hành: 24 tháng 	
11	Bộ học liệu điện tử Tiếng Anh 11	Bộ	<p>Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo chương trình môn Ngoại ngữ cấp THPT (Chương trình giáo dục phổ thông 2018), không vi phạm các quy định về bản quyền, pháp luật, chủ quyền, văn hóa, dân tộc, giới, các đối tượng dễ tổn thương, có hệ thống học liệu điện tử (bài nghe, video, hình ảnh, bài giảng điện tử để dạy luyện nghe/nói cho học sinh, hệ thống câu hỏi, để kiểm tra,) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận tiện cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng trên máy tính trong môi trường không có kết nối internet.</p> <p>Đảm bảo các chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử; - Chức năng chuẩn bị bài giảng điện tử; - Chức năng chèn các học liệu điện tử (hình ảnh, video, âm thanh) vào giáo án điện tử; - Chức năng tạo câu hỏi, bài tập; - Chức năng kiểm tra đánh giá. <p>Bộ học liệu điện tử gồm các bài nghe, video, hình ảnh, bài giảng điện tử để dạy luyện: nghe, nói cho học sinh. Các nội dung phải phù hợp với chương trình.</p> <p>Bộ học liệu có các học liệu như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sách tham khảo: <ul style="list-style-type: none"> + 300 bài tập tiếng Anh lớp 11 - Tác giả: Huỳnh Văn Lý. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. + Luyện ngữ pháp và bài tập tiếng Anh lớp 11 - Tác giả: Huỳnh Văn Lý. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác 	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>giả.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kỹ năng đọc hiểu chuyên sâu tiếng Anh lớp 11 - Tác giả: Huỳnh Văn Lý. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. - Được cấp tài khoản vào kho học liệu: + Tranh ảnh: 20 bám sát SGK theo CTGD 2018 bao gồm: 5 tranh hỗ trợ giảng dạy theo SGK Chân trời sáng tạo, 5 tranh theo SGK Kết nối tri thức, 10 tranh theo SGK Cánh diều Ngoại ngữ lớp 11 + Video: 3 video bám sát SGK theo CTGD 2018 bao gồm: 1 video hỗ trợ giảng dạy theo SGK Chân trời sáng tạo, 1 video theo SGK Kết nối tri thức, 1 video theo SGK Cánh diều Ngoại ngữ lớp 11 + 150 Bộ giáo án mẫu, trong đó có 50 giáo án theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cánh diều + 300 Bộ đề kiểm tra, trong đó có 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết nối tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cánh diều <p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử có 2 phiên bản trực tuyến và ngoại tuyến, 2 phiên bản này được liên kết hỗ trợ các chức năng như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Phiên bản trực tuyến: nhập liệu văn bản bằng giọng nói, cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và định dạng văn bản dễ dàng, tài liệu của bạn được lưu trên đám mây, giúp bạn truy cập từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối internet, chia sẻ tài liệu, kiểm tra lịch sử phiên bản chỉnh sửa, tự động lưu tài liệu của bạn khi bạn làm việc, đánh số trang và chú thích chân trang, tạo bảng biểu và hình ảnh, kiểm tra chính tả và ngữ pháp, thêm phông chữ và màu sắc, tích hợp với Google Drive, tạo mẫu văn bản, chế độ xem trình bày, xuất tài liệu. Tích hợp với các ứng dụng khác, gửi phản hồi và chú thích, gửi tập tin qua email một cách nhanh chóng. 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>+ Phiên bản ngoại tuyến: tạo và chỉnh sửa văn bản, định dạng văn bản, chèn hình ảnh và đối tượng, tạo bảng biểu, sử dụng biểu đồ và đồ thị, tạo danh sách và đối tượng liệt kê, chia cột và bố cục trang, chèn liên kết và vị trí đánh số trang, tạo hình nền tùy chỉnh, xuất bài thuyết trình. Kết hợp tốt với các phần mềm Canva, Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng. Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Canva, Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ học liệu có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. - Học liệu có thể lưu trữ trên máy hoặc lưu trữ đám mây (Cloud storage). - Tích hợp ghi âm chuyển giọng nói thành văn bản. Từ văn bản phát thành âm thanh. - Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Hỗ trợ thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 - Tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. - Có chức năng quét văn bản, quét đề thi trắc nghiệm tự chấm đáp án theo dữ liệu nhập sẵn. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. - Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình. 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Tính năng nhận dạng văn bản trong hình ảnh với đa dạng ngôn ngữ có thể nhận dạng như Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... - Tính năng ghi chú và sắp xếp lịch dạy học, lịch làm việc bằng công cụ lịch trực quan. - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: Cho phép giáo viên được tải tài liệu cá nhân lên thư viện và chia sẻ công khai với các người dùng khác khi dùng chung hệ thống học liệu điện tử. - Học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá học của giáo viên. - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và hỗ trợ giáo viên đưa ra giải pháp kịp thời - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với các ngôn ngữ đang được áp dụng dạy học hiện nay như: Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng. - Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: <ul style="list-style-type: none"> + Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến. + Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính. + Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh. 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> + Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy. + Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, emoji, sticker. - Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm. - Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 theo dạng công thông tin liên kết trực tuyến. Hỗ trợ, cài đặt, hướng dẫn sử dụng, đóng gói sản phẩm: - Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền. - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt - Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử dụng. - Bộ học liệu được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS - Bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng. <p>Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu hình triển khai: + Máy vi tính, laptop: dung lượng ổ cứng khả dụng 15GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Màn hình tương tác: dung lượng ổ cứng khả 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>dung 2GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Tivi: dung lượng ổ cứng khả dụng 1GB. Yêu cầu khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng môn, có quyết định phát hành xuất bản phẩm. - Các chức năng tối thiểu được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và chứng nhận phù hợp với Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo - Các chức năng mở rộng trong Học liệu điện tử được thẩm định, công nhận năng lực Phần mềm do cơ quan có chức năng và thẩm quyền cấp phép - Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. - Bảo hành: 24 tháng 	
12	Bộ thiết bị dạy học điện tử, mô phỏng môn Hóa học 10	Bộ	<p>Bộ học liệu điện tử, mô phỏng môn Hóa học được xây dựng theo Chương trình môn Hóa học cấp THPT (Chương trình giáo dục phổ thông 2018), có hệ thống học liệu điện tử (mô phỏng 3D, hình ảnh, sơ đồ, video, các câu hỏi, đề kiểm tra,) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng được trên PC trong môi trường không kết nối internet.</p>	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>Phải đảm bảo tối thiểu các nhóm chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm chức năng hỗ trợ giảng dạy: soạn giáo án điện tử; hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, âm thanh, video...); chỉnh sửa học liệu (cắt video); - Nhóm chức năng mô phỏng và tương tác 3D: Điều hướng thay đổi trực tiếp góc nhìn theo ý muốn (xoay 360 độ, phóng to, thu nhỏ); quan sát và hiện thị thông tin cụ thể của các lớp khác nhau trong một mô hình, lựa chọn tách lớp một phần nội dung bất kỳ; tích hợp mô hình 3D vào bài giảng. Đảm bảo tối thiểu các mô hình: cấu tạo nguyên tử (theo mô hình Rutherford), liên kết hóa học, cấu trúc phân tử của methane, ethane, ethylene, acetylene, benzene, methanol, ethanol, phenol, methanal, ethanal, acetic acid, ester, glucose, Fructose, saccharose, maltose, tinh bột, cellulose, methylamine, aniline, ammo acid, protein, cấu tạo của pin điện và bình điện phân. - Nhóm chức năng hỗ trợ công tác kiểm tra đánh giá: hướng dẫn, chuẩn bị các bài tập; đề kiểm tra. <p>Bộ học liệu có các học liệu như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sách tham khảo: <ul style="list-style-type: none"> + Phản ứng oxi hoá - khử. Tác giả: Đồng Ngọc Bích Ngân. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. + Tốc độ phản ứng hoá học - Tác giả: Đồng Ngọc Bích Ngân. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. - Được cấp tài khoản vào kho học liệu: Phần mềm 3D được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả: <p>Tích hợp phần mềm 3D:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Mô phỏng mô hình 3D Cấu tạo nguyên tử (theo mô hình Rutherford), liên kết hóa học, cấu trúc phân tử của methane, ethane, ethylene, acetylene, benzene, methanol, ethanol, phenol, methanal, ethanal, acetic acid, ester, glucose, fructose, saccharose, maltose, tinh bột, cellulose, 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>methylamine, aniline, amino acid, protein, cấu tạo của pin điện và bình điện phân</p> <ul style="list-style-type: none"> . Một số quá trình: Sự chuyển hóa của tinh bột trong cơ thể, sự tạo thành tinh bột trong cây xanh. . Mô phỏng thí nghiệm 3D phản ứng nitro hoá benzene. . Mô phỏng thí nghiệm 3D phản ứng thủy phân Ethyl bromide (hoặc ethyl chloride). . Mô phỏng thí nghiệm 3D phản ứng điều chế ethyl acetate. . Mô phỏng thí nghiệm 3D phản ứng xà phòng hóa chất béo. . Mô phỏng thí nghiệm 3D phản ứng thủy phân cellulose. . Mô phỏng thí nghiệm 3D phản ứng thủy phân tinh bột. . Mô phỏng thí nghiệm 3D về ảnh hưởng của chất xúc tác. . Mô phỏng thí nghiệm 3D pha chế một dung dịch. . Mô phỏng thí nghiệm 3D về phản ứng hóa học. <p>+ Tranh ảnh: 01 tranh ảnh được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả;</p> <p>+ Video: 7 video được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả</p> <p>+ 150 Bộ giáo án mẫu, trong đó có 50 giáo án theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cánh diều</p> <p>+ 300 Bộ đề kiểm tra, trong đó có 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết nối tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cánh diều</p> <p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử có 2 phiên bản trực tuyến và ngoại tuyến, 2 phiên bản này được liên kết hỗ trợ các chức năng như sau: + Phiên bản trực tuyến: nhập liệu văn bản bằng 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>giọng nói, cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và định dạng văn bản dễ dàng, tài liệu của bạn được lưu trên đám mây, giúp bạn truy cập từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối internet, chia sẻ tài liệu, kiểm tra lịch sử phiên bản chỉnh sửa, tự động lưu tài liệu của bạn khi bạn làm việc, đánh số trang và chú thích chân trang, tạo bảng biểu và hình ảnh, kiểm tra chính tả và ngữ pháp, thêm phong chữ và màu sắc, tích hợp với Google Drive, tạo mẫu văn bản, chế độ xem trình bày, xuất tài liệu. Tích hợp với các ứng dụng khác, gửi phản hồi và chú thích, gửi tập tin qua email một cách nhanh chóng.</p> <p>+ Phiên bản ngoại tuyến: tạo và chỉnh sửa văn bản, định dạng văn bản, chèn hình ảnh và đối tượng, tạo bảng biểu, sử dụng biểu đồ và đồ thị, tạo danh sách và đối tượng liệt kê, chia cột và bố cục trang, chèn liên kết và vị trí đánh số trang, tạo hình nền tùy chỉnh, xuất bài thuyết trình.</p> <p>- Kết hợp tốt với các phần mềm Canva, Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng. Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Canva, Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng.</p> <p>- Bộ học liệu có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy.</p> <p>- Học liệu có thể lưu trữ trên máy hoặc lưu trữ đám mây (Cloud storage).</p> <p>- Tích hợp ghi âm chuyển giọng nói thành văn bản. Từ văn bản phát thành âm thanh.</p> <p>- Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian.</p> <p>- Hỗ trợ thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021</p> <p>- Tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu</p>	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>hỏi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có chức năng quét văn bản, quét đề thi trắc nghiệm tự chấm đáp án theo dữ liệu nhập sẵn. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. - Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình. - Tính năng nhận dạng văn bản trong hình ảnh với đa dạng ngôn ngữ có thể nhận dạng như Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... - Tính năng ghi chú và sắp xếp lịch dạy học, lịch làm việc bằng công cụ lịch trực quan. - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: Cho phép giáo viên được tải tài liệu cá nhân lên thư viện và chia sẻ công khai với các người dùng khác khi dùng chung hệ thống học liệu điện tử. - Học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá học của giáo viên. - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và hỗ trợ giáo viên đưa ra giải pháp kịp thời - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với các ngôn ngữ đang được áp dụng dạy học hiện nay như: Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng. - Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến. + Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính. + Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh. + Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy. + Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, emoji, sticker. - Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm. - Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 theo dạng công thông tin liên kết trực tuyến. <p>Hỗ trợ, cài đặt, hướng dẫn sử dụng, đóng gói sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền. - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt - Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>dụng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ học liệu được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS - Bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng. Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs. - Cấu hình triển khai: <ul style="list-style-type: none"> + Máy vi tính, laptop: dung lượng ổ cứng khả dụng 15GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Màn hình tương tác: dung lượng ổ cứng khả dụng 2GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Tivi: dung lượng ổ cứng khả dụng 1GB. Yêu cầu khác: <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng môn, có quyết định phát hành xuất bản phẩm. - Các chức năng tối thiểu được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và chứng nhận phù hợp với Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo - Các chức năng mở rộng trong Học liệu điện tử được thẩm định, công nhận năng lực Phần mềm do cơ quan có chức năng và thẩm quyền cấp phép - Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. - Bảo hành: 24 tháng	
13	Bộ thiết bị dạy học điện tử, mô phỏng môn Hóa học 11	Bộ	<p>Bộ học liệu điện tử, mô phỏng môn Hóa học được xây dựng theo Chương trình môn Hóa học cấp THPT (Chương trình giáo dục phổ thông 2018), có hệ thống học liệu điện tử (mô phỏng 3D, hình ảnh, sơ đồ, video, các câu hỏi, đề kiểm tra,) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng được trên PC trong môi trường không kết nối internet.</p> <p>Phải đảm bảo tối thiểu các nhóm chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm chức năng hỗ trợ giảng dạy: soạn giáo án điện tử; hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, âm thanh, video...); chỉnh sửa học liệu (cắt video); - Nhóm chức năng mô phỏng và tương tác 3D: Điều hướng thay đổi trực tiếp góc nhìn theo ý muốn (xoay 360 độ, phóng to, thu nhỏ); quan sát và hiện thị thông tin cụ thể của các lớp khác nhau trong một mô hình, lựa chọn tách lớp một phần nội dung bất kỳ; tích hợp mô hình 3D vào bài giảng. Đảm bảo tối thiểu các mô hình: cấu tạo nguyên tử (theo mô hình Rutherford), liên kết hóa học, cấu trúc phân tử của methane, ethane, ethylene, acetylene, benzene, methanol, ethanol, phenol, methanal, ethanal, acetic acid, ester, glucose, Fructose, saccharose, maltose, tinh bột, cellulose, methylamine, aniline, ammo acid, protein, cấu tạo của pin điện và bình điện phân. - Nhóm chức năng hỗ trợ công tác kiểm tra đánh giá: hướng dẫn, chuẩn bị các bài tập; đề kiểm tra. <p>Bộ học liệu có các học liệu như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sách tham khảo: <ul style="list-style-type: none"> + Một số hợp chất với oxygen của nitrogen - Tác giả: Đồng Ngọc Bích Ngân. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả. + Phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu 	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>ơ - Tác giả: Đồng Ngọc Bích Ngân. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả.</p> <p>- Được cấp tài khoản vào kho học liệu: + Phần mềm 3D được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả bao gồm:</p> <p>Tích hợp phần mềm 3D:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Mô phỏng mô hình 3D Cấu tạo nguyên tử (theo mô hình Rutherford), liên kết hóa học, cấu trúc phân tử của methane, ethane, ethylene, acetylene, benzene, methanol, ethanol, phenol, methanal, ethanal, acetic acid, ester, glucose, fructose, saccharose, maltose, tinh bột, cellulose, methylamine, aniline, amino acid, protein, cấu tạo của pin điện và bình điện phân . Một số quá trình: Sự chuyển hóa của tinh bột trong cơ thể, sự tạo thành tinh bột trong cây xanh. . Mô phỏng thí nghiệm 3D phản ứng nitro hoá benzene. . Mô phỏng thí nghiệm 3D phản ứng thủy phân Ethyl bromide (hoặc ethyl chloride). . Mô phỏng thí nghiệm 3D phản ứng điều chế ethyl acetate. . Mô phỏng thí nghiệm 3D phản ứng xà phòng hóa chất béo. . Mô phỏng thí nghiệm 3D phản ứng thủy phân cellulose. . Mô phỏng thí nghiệm 3D phản ứng thủy phân tinh bột. . Mô phỏng thí nghiệm 3D về ảnh hưởng của chất xúc tác. . Mô phỏng thí nghiệm 3D pha chế một dung dịch. . Mô phỏng thí nghiệm 3D về phản ứng hóa học <p>+ Tranh ảnh: 01 tranh ảnh được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả</p>	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>+ Video được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả</p> <p>+ 150 Bộ giáo án mẫu, trong đó có 50 giáo án theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cánh diều</p> <p>+ 300 Bộ đề kiểm tra, trong đó có 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết nối tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cánh diều</p> <p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử có 2 phiên bản trực tuyến và ngoại tuyến, 2 phiên bản này được liên kết hỗ trợ các chức năng như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Phiên bản trực tuyến: nhập liệu văn bản bằng giọng nói, cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và định dạng văn bản dễ dàng, tài liệu của bạn được lưu trên đám mây, giúp bạn truy cập từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối internet, chia sẻ tài liệu, kiểm tra lịch sử phiên bản chỉnh sửa, tự động lưu tài liệu của bạn khi bạn làm việc, đánh số trang và chú thích chân trang, tạo bảng biểu và hình ảnh, kiểm tra chính tả và ngữ pháp, thêm phong chữ và màu sắc, tích hợp với Google Drive, tạo mẫu văn bản, chế độ xem trình bày, xuất tài liệu. Tích hợp với các ứng dụng khác, gửi phản hồi và chú thích, gửi tập tin qua email một cách nhanh chóng. + Phiên bản ngoại tuyến: tạo và chỉnh sửa văn bản, định dạng văn bản, chèn hình ảnh và đối tượng, tạo bảng biểu, sử dụng biểu đồ và đồ thị, tạo danh sách và đối tượng liệt kê, chia cột và bố cục trang, chèn liên kết và vị trí đánh số trang, tạo hình nền tùy chỉnh, xuất bài thuyết trình. Kết hợp tốt với các phần mềm Canva, Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng. Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Canva, Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng. 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Bộ học liệu có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. - Học liệu có thể lưu trữ trên máy hoặc lưu trữ đám mây (Cloud storage). - Tích hợp ghi âm chuyên giọng nói thành văn bản. Từ văn bản phát thành âm thanh. - Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Hỗ trợ thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 - Tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. - Có chức năng quét văn bản, quét đề thi trắc nghiệm tự chấm đáp án theo dữ liệu nhập sẵn. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. - Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình. - Tính năng nhận dạng văn bản trong hình ảnh với đa dạng ngôn ngữ có thể nhận dạng như Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... - Tính năng ghi chú và sắp xếp lịch dạy học, lịch làm việc bằng công cụ lịch trực quan. - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: Cho phép giáo viên được tải tài liệu cá nhân lên thư viện và chia sẻ công khai với các người dùng khác khi dùng chung hệ thống học liệu điện tử. - Học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>học của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và hỗ trợ giáo viên đưa ra giải pháp kịp thời - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với các ngôn ngữ đang được áp dụng dạy học hiện nay như: Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng. - Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: <ul style="list-style-type: none"> + Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến. + Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính. + Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh. + Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy. + Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, emoji, sticker. - Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm. - Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 theo dạng công thông tin liên kết trực tuyến.</p> <p>Hỗ trợ, cài đặt, hướng dẫn sử dụng, đóng gói sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền. - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt - Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử dụng. - Bộ học liệu được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS - Bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng. Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs. - Cấu hình triển khai: <ul style="list-style-type: none"> + Máy vi tính, laptop: dung lượng ổ cứng khả dụng 15GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Màn hình tương tác: dung lượng ổ cứng khả dụng 2GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Tivi: dung lượng ổ cứng khả dụng 1GB. <p>Yêu cầu khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>của từng môn, có quyết định phát hành xuất bản phẩm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các chức năng tối thiểu được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và chứng nhận phù hợp với Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo - Các chức năng mở rộng trong Học liệu điện tử được thẩm định, công nhận năng lực Phần mềm do cơ quan có chức năng và thẩm quyền cấp phép - Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. - Bảo hành: 24 tháng 	
14	Bộ thiết bị dạy học điện tử, mô phỏng môn Sinh học 10	Bộ	<p>Bộ thiết bị dạy học điện tử, mô phỏng môn Sinh học được xây dựng theo Chương trình môn học Sinh học (2018), có hệ thống học liệu điện tử (mô phỏng 3D, hình ảnh, sơ đồ, âm thanh, video, các câu hỏi, đề kiểm tra,) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng được trên PC trong môi trường không kết nối internet.</p> <p>Phải đảm bảo tối thiểu các nhóm chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm chức năng hỗ trợ giảng dạy: soạn giáo án điện tử; hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, âm thanh, video...); chỉnh sửa học liệu (cắt video); - Nhóm chức năng mô phỏng và tương tác 3D: Điều hướng thay đổi trực tiếp góc nhìn theo ý muốn (xoay 360 độ, phóng to, thu nhỏ); quan sát và hiển thị thông tin cụ thể của các lớp khác nhau trong một mô hình, lựa chọn tách lớp một phần nội dung bất kỳ; tích hợp mô hình 3D vào bài giảng. Đảm bảo tối thiểu các mô hình: Cấu trúc tế bào nhân thực, cấu trúc tế bào nhân sơ, cấu trúc virus HIV, viêm gan B. Quá trình trao đổi chất ở 	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>thực vật, Hoạt động của hệ tim mạch, Hoạt động hệ bài tiết. Mô hình sinh trưởng của hạt phấn, mô hình phát triển của túi phôi, quá trình tái bản DNA.</p> <p>- Nhóm chức năng hỗ trợ công tác kiểm tra đánh giá: hướng dẫn, chuẩn bị các bài tập; đề kiểm tra</p> <p>Bộ học liệu có các học liệu như:</p> <p>- Sách tham khảo:</p> <p>+ Sinh học tế bào lớp 10 - Tác giả: Phạm Công Phú. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả.</p> <p>+ Sinh học vi sinh vật và virus - Tác giả: Phạm Công Phú. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả.</p> <p>- Được cấp tài khoản vào kho học liệu.</p> <p>+ Phần mềm 3D được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả:</p> <p>Tích hợp phần mềm 3D:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Mô phỏng mô hình Cấu trúc tế bào nhân thực, cấu trúc tế bào nhân sơ, cấu trúc tế virus HIV, Viêm gan B . Mô phỏng mô hình Quá trình trao đổi chất ở thực vật . Mô phỏng mô hình Hoạt động của hệ tim mạch . Mô phỏng mô hình Hoạt động của hệ bài tiết <p>+ Tranh ảnh: 13 tranh ảnh được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả</p> <p>+ Video: 08 video được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả</p> <p>+ 150 Bộ giáo án mẫu, trong đó có 50 giáo án theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cánh diều</p> <p>+ 300 Bộ đề kiểm tra, trong đó có 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết nối tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cánh diều</p>	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử có 2 phiên bản trực tuyến và ngoại tuyến, 2 phiên bản này được liên kết hỗ trợ các chức năng như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Phiên bản trực tuyến: nhập liệu văn bản bằng giọng nói, cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và định dạng văn bản dễ dàng, tài liệu của bạn được lưu trên đám mây, giúp bạn truy cập từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối internet, chia sẻ tài liệu, kiểm tra lịch sử phiên bản chỉnh sửa, tự động lưu tài liệu của bạn khi bạn làm việc, đánh số trang và chú thích chân trang, tạo bảng biểu và hình ảnh, kiểm tra chính tả và ngữ pháp, thêm phong chữ và màu sắc, tích hợp với Google Drive, tạo mẫu văn bản, chế độ xem trình bày, xuất tài liệu. Tích hợp với các ứng dụng khác, gửi phản hồi và chú thích, gửi tập tin qua email một cách nhanh chóng. + Phiên bản ngoại tuyến: tạo và chỉnh sửa văn bản, định dạng văn bản, chèn hình ảnh và đối tượng, tạo bảng biểu, sử dụng biểu đồ và đồ thị, tạo danh sách và đối tượng liệt kê, chia cột và bố cục trang, chèn liên kết và vị trí đánh số trang, tạo hình nền tùy chỉnh, xuất bài thuyết trình. Kết hợp tốt với các phần mềm Canva, Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng. Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Canva, Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng. - Bộ học liệu có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. - Học liệu có thể lưu trữ trên máy hoặc lưu trữ đám mây (Cloud storage). - Tích hợp ghi âm chuyên giọng nói thành văn bản. Từ văn bản phát thành âm thanh. - Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 - Tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. - Có chức năng quét văn bản, quét đề thi trắc nghiệm tự chấm đáp án theo dữ liệu nhập sẵn. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. - Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình. - Tính năng nhận dạng văn bản trong hình ảnh với đa dạng ngôn ngữ có thể nhận dạng như Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... - Tính năng ghi chú và sắp xếp lịch dạy học, lịch làm việc bằng công cụ lịch trực quan. - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: Cho phép giáo viên được tải tài liệu cá nhân lên thư viện và chia sẻ công khai với các người dùng khác khi dùng chung hệ thống học liệu điện tử. - Học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá học của giáo viên. - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và hỗ trợ giáo viên đưa ra giải pháp kịp thời - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với các ngôn ngữ đang được áp dụng dạy học hiện nay như: Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>Nhật, Hàn, Đức,... cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyên đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: + Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến. + Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính. + Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh. + Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy. + Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, emoji, sticker. - Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm. - Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 theo dạng cổng thông tin liên kết trực tuyến. <p>Hỗ trợ, cài đặt, hướng dẫn sử dụng, đóng gói sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>300gsm, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt - Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử dụng. - Bộ học liệu được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS - Bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng. <p>Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu hình triển khai: <ul style="list-style-type: none"> + Máy vi tính, laptop: dung lượng ổ cứng khả dụng 15GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Màn hình tương tác: dung lượng ổ cứng khả dụng 2GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Tivi: dung lượng ổ cứng khả dụng 1GB. <p>Yêu cầu khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng môn, có quyết định phát hành xuất bản phẩm. - Các chức năng tối thiểu được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và chứng nhận phù hợp với Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo - Các chức năng mở rộng trong Học liệu điện tử được thẩm định, công nhận năng lực Phần mềm do cơ quan có chức năng và thẩm quyền cấp phép - Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>học và công nghệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. - Bảo hành: 24 tháng 	
15	Bộ thiết bị dạy học điện tử, mô phỏng môn Sinh học 11	Bộ	<p>Bộ thiết bị dạy học điện tử, mô phỏng môn Sinh học được xây dựng theo Chương trình môn học Sinh học (2018), có hệ thống học liệu điện tử (mô phỏng 3D, hình ảnh, sơ đồ, âm thanh, video, các câu hỏi, đề kiểm tra,) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng được trên PC trong môi trường không kết nối internet.</p> <p>Phải đảm bảo tối thiểu các nhóm chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm chức năng hỗ trợ giảng dạy: soạn giáo án điện tử; hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, âm thanh, video...); chỉnh sửa học liệu (cắt video); - Nhóm chức năng mô phỏng và tương tác 3D: Điều hướng thay đổi trực tiếp góc nhìn theo ý muốn (xoay 360 độ, phóng to, thu nhỏ); quan sát và hiển thị thông tin cụ thể của các lớp khác nhau trong một mô hình, lựa chọn tách lớp một phần nội dung bất kỳ; tích hợp mô hình 3D vào bài giảng. Đảm bảo tối thiểu các mô hình: Cấu trúc tế bào nhân thực, cấu trúc tế bào nhân sơ, cấu trúc virus HIV, viêm gan B. Quá trình trao đổi chất ở thực vật, Hoạt động của hệ tim mạch, Hoạt động hệ bài tiết. Mô hình sinh trưởng của hạt phấn, mô hình phát triển của túi phôi, quá trình tái bản DNA. - Nhóm chức năng hỗ trợ công tác kiểm tra đánh giá: hướng dẫn, chuẩn bị các bài tập; đề kiểm tra. <p>Bộ học liệu có các học liệu như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sách tham khảo: + Sinh học cơ thể - Tác giả: Phạm Công Phú. <p>Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản</p>	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>chứng minh quyền tác giả.</p> <p>+ Sinh học tế bào - Tác giả: Phạm Công Phú. Sách được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả.</p> <p>- Được cấp tài khoản vào kho học liệu.</p> <p>+ Bao gồm các mô phỏng mô hình 3D được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Mô phỏng mô hình Cấu trúc tế bào nhân thực, cấu trúc tế bào nhân sơ, cấu trúc tế virus HIV, Viêm gan B . Mô phỏng mô hình Quá trình trao đổi chất ở thực vật . Mô phỏng mô hình Hoạt động của hệ tim mạch . Mô phỏng mô hình Hoạt động của hệ bài tiết <p>+ Tranh ảnh: 07 tranh ảnh được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả</p> <p>+ Video: 15 video được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT được cấp quyết định xuất bản và văn bản chứng minh quyền tác giả bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 150 Bộ giáo án mẫu, trong đó có 50 giáo án theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cánh diều + 300 Bộ đề kiểm tra, trong đó có 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết nối tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cánh diều <p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử có 2 phiên bản trực tuyến và ngoại tuyến, 2 phiên bản này được liên kết hỗ trợ các chức năng như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Phiên bản trực tuyến: nhập liệu văn bản bằng giọng nói, cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và định dạng văn bản dễ dàng, tài liệu của bạn được lưu trên đám mây, giúp bạn truy cập từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối internet, chia sẻ tài liệu, kiểm tra lịch sử phiên bản chỉnh sửa, tự động lưu tài liệu 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>của bạn khi bạn làm việc, đánh số trang và chú thích chân trang, tạo bảng biểu và hình ảnh, kiểm tra chính tả và ngữ pháp, thêm phong chữ và màu sắc, tích hợp với Google Drive, tạo mẫu văn bản, chế độ xem trình bày, xuất tài liệu. Tích hợp với các ứng dụng khác, gửi phản hồi và chú thích, gửi tập tin qua email một cách nhanh chóng.</p> <p>+ Phiên bản ngoại tuyến: tạo và chỉnh sửa văn bản, định dạng văn bản, chèn hình ảnh và đối tượng, tạo bảng biểu, sử dụng biểu đồ và đồ thị, tạo danh sách và đối tượng liệt kê, chia cột và bố cục trang, chèn liên kết và vị trí đánh số trang, tạo hình nền tùy chỉnh, xuất bài thuyết trình.</p> <p>Kết hợp tốt với các phần mềm Canva, Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng.</p> <p>Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Canva, Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ học liệu có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. - Học liệu có thể lưu trữ trên máy hoặc lưu trữ đám mây (Cloud storage). - Tích hợp ghi âm chuyên giọng nói thành văn bản. Từ văn bản phát thành âm thanh. - Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Hỗ trợ thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 - Tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. - Có chức năng quét văn bản, quét đề thi trắc nghiệm tự chấm đáp án theo dữ liệu nhập sẵn. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình. - Tính năng nhận dạng văn bản trong hình ảnh với đa dạng ngôn ngữ có thể nhận dạng như Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... - Tính năng ghi chú và sắp xếp lịch dạy học, lịch làm việc bằng công cụ lịch trực quan. - Hỗ trợ 3D Modeling: Thiết kế các mô hình khối 3D như hình trụ, hình cầu, hình chóp,... kết hợp nhiều hình dạng để tạo nên các khối vật thể 3D trừu tượng. - Tích hợp công cụ AI Tracking giúp giáo viên kiểm tra chính tả các bài tập, kiểm tra đạo văn, kiểm tra tính bản quyền các bài tập đề án, kiểm tra nguồn tài liệu tham khảo. - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: Cho phép giáo viên được tải tài liệu cá nhân lên thư viện và chia sẻ công khai với các người dùng khác khi dùng chung hệ thống học liệu điện tử. - Tích hợp mạng xã hội học thuật khả năng tương tác cao: Cho phép giáo viên đăng bài bằng văn bản, hình ảnh, video, giúp giáo viên trao đổi thông tin về kiến thức và kinh nghiệm giảng dạy. - Học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá học của giáo viên. - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và hỗ trợ giáo viên đưa ra giải pháp kịp thời - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>ngữ với các ngôn ngữ đang được áp dụng dạy học hiện nay như: Tiếng Anh, Pháp, Trung, Nga, Nhật, Hàn, Đức,... cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng.</p> <p>- Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021:</p> <p>+ Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến.</p> <p>+ Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính.</p> <p>+ Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh.</p> <p>+ Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy.</p> <p>+ Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, emoji, sticker.</p> <p>- Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm.</p> <p>- Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 theo dạng công thông tin liên kết trực tuyến.</p> <p>Hỗ trợ, cài đặt, hướng dẫn sử dụng, đóng gói sản phẩm:</p> <p>- Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng</p>	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền. - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt - Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử dụng. - Bộ học liệu được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS - Bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng. Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs. - Cấu hình triển khai: <ul style="list-style-type: none"> + Máy vi tính, laptop: dung lượng ổ cứng khả dụng 15GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Màn hình tương tác: dung lượng ổ cứng khả dụng 2GB, ram 4GB hoặc cao hơn + Tivi: dung lượng ổ cứng khả dụng 1GB. Yêu cầu khác: <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng môn, có quyết định phát hành xuất bản phẩm. - Các chức năng tối thiểu được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và chứng nhận phù hợp với Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo - Các chức năng mở rộng trong Học liệu điện tử được thẩm định, công nhận năng lực Phần mềm 	

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>do cơ quan có chức năng và thẩm quyền cấp phép</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. - Bảo hành: 24 tháng 	
16	Bộ thiết bị đo kỹ thuật số tích hợp	Bộ	<p>Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ray nhôm định hình; Kích thước: Dài 1000 mm / Rộng 100 mm / Dày 40 mm. - Độ chiều dài của ray có thước, độ chia nhỏ nhất 1 mm. - Ray có chân đế và các vít chỉnh thẳng bằng 3 điểm; Trên ray có rãnh định hướng bánh xe của xe lăn kỹ thuật số; Ở một đầu ray có cơ cấu lẫy số kiểu lò xo dùng khởi động xe kỹ thuật số; Tại đầu kia của ray có vật chặn hạn chế chiều dài chuyển động của xe. - Máng ray có thể thay đổi độ nghiêng so với phương nằm ngang đến 5 độ bằng gối kê gỗ có bậc. - 02 xe kỹ thuật số có thân xe dưới bằng hợp kim nhôm; Phần trên bằng nhựa cứng. 2 trục bánh xe lăn được đỡ bằng vòng bi. Thân xe có các rãnh để gắn kết các phụ kiện. - Xe kỹ thuật số được tích hợp bộ cảm biến đo: Khoảng cách (qua góc lăn của bánh); Đo gia tốc và đo lực, với các thông số cơ bản: <ul style="list-style-type: none"> + Đo lực: dải đo ± 100 N, độ phân giải 0,1 N, độ chính xác $\pm 1\%$ + Xác định vị trí: độ phân giải $\pm 0,2$ mm. + Đo vận tốc: dải đo ± 3 m/s. + Đo gia tốc: dải đo $\pm 16g$ ($g = 9,8$ m/s²). + Nguồn: PIN Lithium-Ion, dung lượng 	1

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị tính	Cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
			<p>3400mAh, số lần sạc xả > 1500 lần, dòng sạc tối đa 2.1A, dòng xả tối đa 2.4A, cổng sạc USB-C</p> <p>- Bộ định tuyến dùng để thu thập và đồng bộ dữ liệu đo từ 02 xe lăn kỹ thuật số, định tuyến dữ liệu cho các giao tiếp có dây (modbus RTU), không dây (bluetooth), với các thông số cơ bản:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Chip điều khiển: xung nhịp 20MHz, bộ nhớ ROM 32KB, RAM 1,5x8KB, bộ nhớ dữ liệu 256x8 + Giao tiếp không dây: sóng RF, tần số 2.4GHz, tốc độ truyền dữ liệu 2MBPs, 125 điểm nhảy tần + Giao tiếp Bluetooth: 4.0 BLE, tần số 2.4GHz, điều chế GFSK, tầm xa 100m + Giao tiếp có dây: RS485, giao thức modbus RTU, tốc độ 115200 bps, tầm xa <1000m, cổng USB-C <p>- Phần mềm tiếng Việt được kết nối với thiết bị thu thập dữ liệu (TBDC - thiết bị dùng chung), kết nối với điện thoại và/hoặc máy tính bằng kết nối không dây để đo các thông số.</p> <p>- 02 vật gia trọng bằng kim loại, khối lượng mỗi vật 250g</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>	

1.3. Các yêu cầu khác:

- Hỗ trợ trong quá trình sử dụng, xử lý các sự cố liên quan.
- Nhà thầu cung cấp số điện thoại, địa chỉ để liên lạc khi cần hỗ trợ về kỹ thuật và thời gian hỗ trợ đến khi hoàn thành xong công việc, thời gian có mặt là 48 giờ sau khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư. Kênh tiếp nhận thông báo và hỗ trợ: điện thoại, email. Yêu cầu nhà thầu cung cấp thông tin liên hệ theo các kênh đã quy định.